Nr. 24. Lwów dnia 15. grudnia 1894. Rok XXVII. Tom LIV.

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości co najmniej jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 zł., półrocznie 2 zł. w państwie austryackiem.

W Rosyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.

ROLNIK

ORGAN URZĘDOWY
c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA“ ul. Słowackiego l. 8. II. piętro.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct. od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

Nowe niebezpieczeństwo dla hodowli bydła w Europie.

Z dzienników niemieckich dowiadujemy się, że senat wolnego miasta Hamburga zakazał przywóz żywego bydła i świeżego mięsa z północnej Ameryki, ponieważ w dwóch transportach bydła ztamtąd skonstatowano wybuch f e b r y t e k s a ń s k i e j. To samo pruski minister rolnictwa rozesłał telegramy do prezydentów rządowych w Królewcu, Gumbinnen, Gdańsku, Kôslinie, Szczecinie, Stralsundzie, Schleswigu, Lüneburgu, Stade i Aurich, w których powołując się na zaszłe wypadki w Hamburgu, zakazuje wprowadzania żywego bydła i świeżego mięsa z Ameryki. Oba te rozporządzenia obejmują zastrzeżenie, że bydło, wyekspedyowane z Ameryki do włącznie 28. października można jeszcze lądować, zastrzeżenie, którem hodowcy niemieccy są słusznie zaniepokojeni, zastrzeżenie takie bowiem przedłuża niebezpieczeństwo, bo nic nie uzasadnia przypuszczenia, że bydło przed tym terminem naładowane na okręta będzie zdrowsze, jak owe dwa zakażone transporta, obecność zaś chorego bydła na lądzie europejskim jest tak samo groźną jak sygnalizowany mały dachowy ogień wśród ludnego miasta. Zaniedbane, albo niemożliwe natychmiastowe ugaszenie małego ognia stało się już nieraz powodem strasznych pożarów i tak samo może być i w tym wypadku.

Obawa przed zawleczeniem epidemii z obcych krajów nie jest bezpodstawną, opiera się ona bowiem na smutnych doświadczeniach. Największa klęska winnic, spowodowana przez mszycę winną *Phylloxera vastatrix*, zawleczoną została z Ameryki, straszne zarazy bydła zawlekane bywają do środkowej Europy przez Rosyę z Syberyi i nawet epidemie nawiedzające ludność Europy są pochodzenia obcego, jak np. tegoczesna cholera z Indyj wschodnich a dawniej dżuma z Arabistanu i Persyi; inne części świata udarowane zostały znowu z Europy epidemiami, jak np. Ameryka północna i południowa ospą, która całe plemiona indyjskie wytępiła do szczętu. Obce epidemiczne choroby przeniesione w nowe, bardzo nawet klimatem różniące się okolice, działają często daleko bardziej pustosząco, niżeli w swej ojczyźnie, nie może więc dziwić, że hodowcy niemieccy obawiają się zawleczenia z dalekiego zachodu nowej choroby, która w Europie może nie rozszerzyć się, ale która może też stać się powodem klęski tem cięższej, że rolnictwo w Europie przebywa i tak już ciężkie chwile.

O pomorach bydła w Ameryce północnej dochodziły od dosyć dawna głuche wieści, ale gdy do niedawna jeszcze o transporcie żywego bydła lub świeżego mięsa do Europy nie było mowy, przeto nie zwracano uwagi na te wieści tembardziej, że i w Stanach Zjednoczonych, zajętych to kolonizacyą, to wojnami, nie mających zresztą jeszcze wtedy uorganizowanej rządowej opieki nad rolnictwem, zdarzone wypadki pomorów, dotykających z rzadka rozrzucone stada bydła, przechodziły niemal niespostrzeżenie. Gdy jednak stosunki produkcyi rolniczej, szczególnie we wschodnio-północnych Stanach Unii zbliżyły się do europejskich i gdy

wielkie kapitały powkładano w różne gałęzie tej produkcyi, bądź ze względu na konsumcyę olbrzymio rozrastających się miast, bądź ze względu na rozpoczynający się wywóz do Europy, wtedy ubytki w bydle zaczęto odczuwać i większą na nie zwrócono uwagę.

Pierwsze spustoszenie obór i stad bydła, które dotkliwie odczuto, datuje się z r. 1868, gdy większe transporty bydła z południowych Stanów sprowadzono kolejami i okrętami do Stanów północnych O szkodliwości epidemii dać może wyobrażenie, że wtedy wielokrotnie padało do 90% bydła dotkniętego chorobą, stosunek ubytku, jaki się i teraz zdarza, chorobę zaś nazwano febrą teksańską, ponieważ największe spustoszenia i najpierwej wyrządzać miała w Stanie Texas. Powtarzające się pomory bydła w różnych stronach Stanów Zjednoczonych spowodowały wreszcie departament rolniczy w Washington (świetnie uorganizowany i uposażony), że od r. 1888 zarządził rozległe badania istoty i powodów febry teksańskiej, czyli, jak ją także nazywają, południowej febry bydła (*Southern Cattle Fever*), które bardzo szczegółowo przeprowadzone były pod kierunkiem naczelnika biura hodowczego (*Bureau of Animal Industry*) dra T h e o b a l d a S m i t h, który wyniki tych badań ogłosił w r. 1893.

Dochodzenia te potwierdziły, że febra teksańska jest zakaźną chorobą bydła, nie ograniczoną jednak na stan Texas, ale rodzimą na wielkim obszarze wkoło zatoki meksykańskiej, sięgając na północ do 37 półn. szerokości. Bydło sprowadzone z północnych Stanów na południe w obręb rodzimy febry, ulega jej najczęściej z wynikiem śmiertelnym, sztuki zaś bydła z południa, które okazują się wobec choroby nawet odporne i jej nie ulegają, mogą ją przenosić na bydło żyjące poza obrębem okolic febrą rodzimie nawiedzanych. Na północy odbywa się zakażenie wtedy, jeżeli bydło dłuższy lub krótszy czas pozostaje na pastwiskach, na których przedtem przebywało bydło południowe. Zarażenie sztuki od sztuki przez zarazka nie następuje. Choroba wybucha tylko w lecie i na początku jesieni, mróz przerywa możność zakażania dalszego, z czego nawet dr. Smith wnioskuje, że choroba nie może się nigdy stale zagnieździć w zimniejszych okolicach. Śmiertelność zwiększa się i choroba staje się najzjadliwszą podczas najgorętszej pory roku, wyrządzając największe szkody w dorosłem bydle.

Objawem zewnętrznym febry teksańskiej jest stan gorączkowy. W wypadkach ostrego zachorowania objawia się gwałtowna gorączka, kończąca się dwojako: po tygodniu choroba przechodzi albo też przed upływem tygodnia, prędzej lub później bydło ginie. Po skończonym przebiegu ostrej choroby zdarza się czasem recydywa, ale łagodna, więcej chroniczna. W obu wypadkach, podczas choroby gwałtownej lub łagodnej występuje jako bardzo cechujące znamie szybko postępująca blednica (anemia) z krwawem moczeniem, jedynym zaś pewnym dyagnostycznym środkiem jest mikroskopijne badanie krwi, która w miarę postępu choroby wykazuje bardzo nagłe ubywanie krwawek (czerwonych gałeczek krwi). Chorobliwe stany śledziony, nabrzmienie wątroby i zmiana jej barwy są dalszemi następstwami powyższego objawu chorobnego.

Początkowo przypuszczano, że powodem febry teksańskiej są jedynie patogeniczne laseczniki, czemu dr. Smith zaprzecza, przyznając jednak współdziałania bardzo drobnych gruszkowatych, amebowato ruchomych mikroparazytów, wnikających w krwawki i niszczących je. We krwi bydląt padłych albo podczas ciężkiej gorączki zabitych znachodzą się we krwi różnych narządów (członków), szczególnie we krwi nerek liczne (40—50%) krwawki, zakażone tymi mikroparazytami. Szczepienie taką krwią zakaża febrą teksańską, ale co ciekawsze, że krew nawet zupełnie zdrowych, ale z febrycznych południowych okolic pochodzących bydląt może również febrą zakazić zdrowe bydło okolic północnych. W jednym wypadku zwierzę, z którego do zakażania krew wzięto, przebywało już 3 lata poza obrębem okolic, będących ojczyzną febry teksańskiej i zdawało się zupełnie zdrowem.

Najciekawszym jednak faktem odnośnie do przenośności choroby jest spostrzeżenie, że na bydle z okolic, będących ojczyzną febry teksańskiej, żyje pasożytnie rodzaj kleszcza, nazw. *Boophilus bovis* przez p. Cooper Curtice. Młode kleszczyki wylęgłe z jaj złożonych na pastwisku przez samice wyłażą zaraz na bydło na pastwisku przebywające, zagnieżdżając się przeważnie na wewnętrznej stronie ud w międzynożu, na i wokoło wymienia. Po dwukrotnem wylenieniu się dojrzewają płciowo kleszcze i parują się, poczem olbrzymio krwią wyssaną nabrzmiałe samice odpadają na ziemię, gdzie po kilku dniach składają mnóstwo jaj (podług J. L. Kilborne'a, współpracownika dra Smith, około 2000 sztuk) z których zależnie od temperatury w 2 do 6 tygodni wylęga się nowe pokolenie, rozpoczynające powyższy przebieg pasożytniczego życia. Między osiedleniem względnie wpiciem się kleszczów w skórę bydląt a odpadaniem ciężarnych samic przechodzi około 23 dni. Młode z jaj wylęgłe kleszczyki mogą na ziemi leżeć miesiącami nie obumierając, przeto pastwisko, na którem w Ameryce bydło południowe nawiedzone kleszczami przebywało na wiosnę, staje się nieużytecznem dla bydła mogącego się na niem febrą zakazić przez resztę ciepłej pory roku. Przez te k l e s z c z e p r z e n o s z o n y b y w a z a r a z e k f e b r y t e k s a ń s k i e j, czyli wszczepiane bywają zarodki owych powyżej wspomnianych lasecznikowatych mikroorganizmów, odbarwiających i niszczących krwawki, w 10 do 15 dni bowiem po przyczepieniu się kleszczy rozpoczyna się gorączka i badana krew obejmuje krwawki zakażone pasożytem.

Próby na stacyi doświadczalnej w Washington wykazały, że jeżeli samice kleszcza rzeczonego poodpadały z bydła południowego, natenczas sztuki tego bydła przebywając między bydłem obcem, mogącem być zakażonem, febry nie wprowadzały, z drugiej znowu strony skonstatowano, że rozrzucenie dojrzałych samic po pastwisku, sprawiało, że wprowadzone nań bydło wkrótce ulegało febrze teksańskiej którą młode pokolenie kleszczów zakażało je niewątpliwie. W jaki sposób płód kleszcza przenosi zarazki na bydlęta, na których się osiedla, nie udało się dotąd rozpoznać, ale sam fakt przenoszenia zarazków nie ulega wątpliwości.

Mamy więc do czynienia z chorobą bydła nagminna

i jak dotąd wiadomo, przenoszącą się za pośrednictwem właściwych organizmów zwierzęcych (kleszczy *Boophilus bovis*) na zdrowe bydlęta i bardzo niebezpieczną. Dr. Smith zdaje się przypuszczać, że febra teksańska nie jest ograniczoną na zachodnią półkulę, ale może jest rozpowszechnioną pod nieco zmienionymi objawami na całej kuli ziemskiej w odpowiednich strefach klimatycznych jak np. malaria u ludzi — zwraca przynajmniej uwagę na pewne podobieństwo między febrą teksańską a zaraźliwem krwawem moczeniem (Haemoglobinuria) zdarzającem się między bydłem w Rumunii, jakoteż z niebezpieczną pomorkową chorobą bydła w południowej Afryce*). Przypuszczając nawet, że febra teksańska jest istotnie chorobą właściwą Ameryce, mniema dr. Smith, opierając się na wynikach badań przeprowadzonych z polecenia departamentu rolnictwa, że rozwleczenie tej zarazy w inne kraje zdarzyć się może tylko pod ściśle określonymi i dającymi się kontrolować warunkami, a dalej, że choroba mogłaby się zagnieździć tylko w ciepłych strefach, ponieważ jajka kleszcza, będącego bezpośrednim przenośnikiem febry, niszczą mrozy, z czego wynikałoby, że chociażby się pokazała w Europie, to pierwsza zima przeszkodzi jej rozszerzeniu się.

Zapatrywania amerykańskie wydają się nam jednak nieco za optymistyczne i na każdy sposób nie można ich brać za pewnik, ponieważ dotychczasowe badania, chociaż bardzo rozległe, głęboko umiejętne i sumienne, nie rozświeciły jeszcze należycie całej sprawy. Przedewszystkiem warunki istnienia, mnożenia i nawet wszczepiania się bakteryowatych mikroorganizmów, będących niewątpliwie bezpośrednimi czynnikami gorączki nie są dotąd zbadane w takim stopniu, żeby można coś stanowczego o nich orzekać. Najlepszym przykładem, że nawet bardzo długo studyowane choroby epidemiczne, przy których występują a przynajmniej zdają się występować jako zarazki także mikroorganizmy, jak np. cholera, nie są jeszcze tak zbadane, żeby wszyscy byli zgodnymi co do warunków ich powstawania, szerzenia się i przybierania mniej lub więcej zabójczego przebiegu, a tem samem żeby byli zgodnymi co do środków ochronnych i leczniczych. Sprawa febry teksańskiej komplikuje się jeszcze tem, że owe mikroorganizmy chorych krwawek przenoszone bywają przez kleszcze, które zapuszczając smoczki w skórę zwierząt, wprowadzają w ich ciało zarodniki tych mikroorganizmów. Zapewnienia amerykańskich badaczy, że jajka kleszcza febrowego mróz niszczy, nie wyklucza możliwości, że rolę kleszczy obejmą może jakie nasze kleszcze lub owady, żywiące się krwią bydlęcą jak np. różne muchy, które zakaziwszy się przy ssaniu krwi z chorych na febrę teksańską bydląt albo nawet pożywiwszy się sokami świeżego mięsa chorych już bydląt, mogłyby je przenosić na zdrowe zwierzęta. Nie należy zapominać także o spostrzeżeniu przytoczonem przez dra Smith, że krew zupełnie zdrowych bydląt, ale pochodzących z południa (gdzie mogły przebyć febrę teksańską i stać się wobec niej odpornemi), może po wszczepieniu zdrowym zwierzętom z północniejszych okolic wywołać u nich febrę. Tu już zdecydowanie bez specyalnego kleszcza mógłby być zarazek przenoszony przez różne muchy kolące i mógłby przebywać z roku na rok w tych zwierzętach, które nie uległy śmierci, ale się przechorowały. Nie mamy zresztą żadnej pewności, czy ów zarazek przenoszący kleszcz *Boophilus bovis*, chociaż pochodzi z podzwrotnikowych okolic, nie zdoła się przystosować do zimnego klimatu Europy, przystosowanie się takie jest bowiem możliwe i nie byłoby wyjątkowem zjawiskiem. Wszak bardzo teraz rozpowszechniony wielki karakon (*Periplaneta orientalis*) pochodzi pierwotnie z ciepłych okolic Małej Azyi i Syryi, co jednak nie przeszkadza temu, że nietylko u nas ale i wysoko na północy jeszcze się mnoży i staje się plagą w pomieszkaniach lub na okrętach. Jeżeli taki karakon mógł się zaaklimatyzować, to tembardziej możliwe to jest dla nader drobnego, bardzo pojedynczo uorganizowanego Boophilusa, który nawet nie jako jajko, ale nawet jako owad wylęgły mógłby się gdzie przytulić dla przebycia zimy, poczem na wiosnę mnożyłby się jak zwykle.

Rozważając wszystko, co dotąd o febrze teksańskiej wiemy, musimy sobie powiedzieć, że ona jest wielką groźbą dla hodowli bydła w Europie środkowej i że wszelkie zaostrzenia i zakazy importu są wobec niej zupełnie uzasadnione — dziwić się tylko trzeba, dlaczego rządzące sfery tak późno spostrzegły niebezpieczeństwo od dawna grożące, o którem przestrzegał jeszcze w roku 1891 dr. G. Ruhland, docent ekonomii społecznej na uniwersytecie w Zürichu. Nie zamknięto granic dla amerykańskiego bydła, aż doczekano się skonstatowania dwóch niewątpliwych objawów choroby — zamknięcie zadekretowano, ale nikt nie może zaręczyć, czy zarzewie choroby nie nurtuje cichaczem między północno-niemieckiem bydłem, zkąd mogłoby się w razie wybuchu dostać do naszego kraju. Można też mieć nadzieję, że import surowego mięsa z Ameryki do Austryi o którego organizacyi była już mowa w kołach interesowanych, pozostanie projektem niewykonanym po zakazie wydanym przez rząd pruski. *W. T.*

*) Zdaje się, że dr. Smith ma tu na myśli pomory bydła rogatego w okolicach zamieszkałych przez muchę Tse-tse (*Glossina morsitans Yastw*).

Wpływ wielkości bydła na wyzyskiwanie karmy.

Sprzeczki o wpływ wielkości bydła na stopień wyzyskiwania przez niego karmy są obecnie dosyć częste, przy tych zaś dyskusyach wygłaszane bywają nierzadko bardzo sprzeczne zapatrywania. Ta różność zdań jest we wielu razach uzasadnioną, ponieważ pewne, mniej lub więcej w poszczególnych wypadkach znaczące względy bardzo ważną rolę grają przy rozstrzyganiu tej kwestyi. We wielu okolicach nie bardzo nawet głęboko rozważający rolnik nie będzie bodaj wahał się, jakiemu bydłu ze względu na ciężar ciała dać pierwszeństwo przy hodowli lub chowie,

ażeby się do naturalnych warunków miejscowych o ile można dostosował. Każdy np. wie o tem dobrze, że byłoby wielkim błędem wprowadzania bydła ciężkiego, weźmy bydła z północno-niemieckich żuław na wysoko położone pastwiska alp szwajcarskich, gdzie bydło przez całe lato przy wietrze i słocie, często ze śnieżycą na zawrotnych wyżynach, po skałach lub osuwiskach i rumowiskach musi szukać za skąpą paszą. Tu nadają się zgrabne, wytrzymałe, przemyślne zwierzęta, które wykonywać mogą długie wędrówki po przepaścistych ścieżkach ponad urwiskami i przepaściami i które niby kozy wydrapywać się mogą aż po granice wiecznych śniegów. Jak małem zadowalnia się to drobne wysoko alpejskie bydło, wie tylko ten, kto widział jak ono pościskane w dusznych stajenkach żywi się odrobiną z trudem wysuszonego siana alpejskiego. Wprost przeciwnie jest w żyznych nizinach Holandyi i Fryzyi, gdzie bydło bez trudu spasa obfite pastwiska i gdzie można zawsze przygotować na zimę dostatnią ilość dobrego siana. Tu z pewnością nie przyjdzie na myśl żadnemu rozsądnemu gospodarzowi wprowadzanie lekkich zawodów bydła alpejskiego, gdyż tu potrzeba bydła ciężkiego, któreby obfitą, wiele objętości zajmującą paszę masami zużywało, trawiło i przekształcało na różne targowe produkta. Nie jeden już gospodarz przypłacił majątkiem takie nieszczęśliwe, na fałszywej podstawie oparte pomysły.

Rozległy step, żyzna nizina i surowa Alpa ma więc swoje właściwe, od wieków do danych warunków przystosowane zawody bydła, między którymi co prawda mogą zachodzić i zachodzą jeszcze wielkie różnice. Pomimo tego mamy przy obecnym rozwoju rolniczych stosunków dosyć wypadków, w których kwestya odnosząca się do ciężaru względem wielkości bydła mającego być chowanem, potrzebuje rozważnego roztrząśnięcia.

Małe zwierzęta mają w stosunku do swej wagi większą powierzchnię ciała niżeli wielkie, wskutek czego pierwsze tracą więcej ciepła przez promieniowanie jak drugie, u małego więc bydła większa część karmy zużytą być musi na produkcyę ciepła jak u bydła wielkiego. Ta ujemna własność małego bydła bywa jednak częściowo tem zrównoważoną, że u niego nietylko powierzchnia ciała ale i powierzchnia wewnętrzna jest stosunkowo większa i gruczołki trawiące są liczniejsze*).

Może jeszcze ważniejsze są względy ekonomiczne, nasuwające się przy ocenianiu tej kwestyi i często bardzo wielkie znaczenie mające. Najprzód wydatki na pomieszczenie i pielęgnowanie, na podściół, stajnię itp. są u bydła większego mniejsze, jak u małego; i tak np. trzymanie 12 krów po 680 *kg* wagi wypadnie taniej jak trzymanie 18 krów po 450 *kg* wagi. Po drugie bydło duże nadaje się wogóle lepiej do transportu na wielkie oddalenie, szczególnie za granicę, bo najprzód duże bydło chętniej bywa kupowane, a potem koszta transportowe wielkich sztuk są niższe o wiele, ponieważ niemi można miejsce w wagonach o wiele lepiej wyzyskać. Jeżeli do tego przy wywozie za granicę cło pobierane byłoby od sztuki, natenczas przy bydle wielkiem przypada na jednostkę żywej wagi mniejsza kwota. Te fakta nie są obojętne dla tych, którzy bydło chowają na eksport i dla okolic, w których rentowność hodowli a więc i jej rozwój zależy w wysokiej mierze od zagranicy. Po trzecie nareszcie ciężkie zawody bydła są do pociągu zdecydowanie lepsze, ponieważ już swoją masą napierają na uprząż i tem samem oszczędzają na żywej sile pociągowej.

Ale i lekkie rasy bydła odznaczają się pewnemi zaletami, których wcale nie należy lekceważyć i które miejscami zasługują na największą uwagę, bo niemi właśnie bydło lekkie może tutaj stać się lepszem od ciężkiego. W pierwszej linii nasuwa się tu, chociaż nie bezwarunkowo u wszystkich lekkich ras, łatwe wyżywianie się, skromność wymagań i wytrzymałość, rasy te bowiem wytworzyły się zwykle wśród okoliczności mniej lub więcej trudnych.

Okolice mające chude pasze, w których produkcya pasz jest bardzo zmienna albo gdzie zdarzają się czasem dłuższe peryody prawie głodowe, np. wskutek posuchy-powstrzymującej rozwój roślinności, potrzebują bydła tego rodzaju, któreby mogło takie cierpkie chwile jako tako przebywać. Oprócz tego bydło małe ma drobniejsze kości i miewa więcej mięsa, pomimo to jednak rzeźnicy i handlarze mając wybór, przenoszą nad nie wielkie bydło, ponieważ na stół bogaczów jakoteż w hotelach grube sztuki użytkowe są wymagane.

Jeżeli więc przyznać musimy, że tak przy bydle wielkiem jak małem są względy, mówiące za i przeciw wyższemu wyzyskiwaniu karmy, to przecież zdaje się, że w obecnym stanie zapotrzebowania i handlu bydłem większa korzyść będzie po stronie bydła ciężkiego. Gdzie wielkie, na cały rok równomiernie rozłożone masy karmy są do dyspozycyi i jakieś inne w pewnym kierunku zamierzone produkcye w grę nie wchodzą, tam wszędzie dają pierwszeństwo rasom ciężkim. Jeżeli jest jednak przeciwnie, jeżeli mamy paszy nie wiele z możliwością konieczności uszczuplania karmy, tam chcąc wprowadzać ciężkie rasy, musimy koniecznie nasze pola, jeżeli na to gruntowe i klimatyczne stosunki dozwalają, pierwej podnieść na wyższy stopień wydatności, ażeby zwiększyć produkcyę paszy i ulepszyć jej jakość, bo tylko wtedy dajemy stałą podstawę naszym zamiarom i możemy liczyć na pomyślne wyniki.

(*J. W.* „Milchzeitung").

*) Jestto czysto teoretyczny wywód, który tymczasem, pokąd w innym kierunku objaśnienia nie będzie, przyjętym być może. Przyp. Red.

Nowe doświadczenia
dotyczące szczepienia ziemi.

(F. S.). Z doświadczeń przez Hellriegla w Bernburgu przed kilku laty wykonanych, wiadomo, że strączkowe potrafią bezpośrednio zużytkować wolny azot powietrza do

wytwarzania substancyi roślinnej. Hellriegel wykazał nadto, w jaki sposób rośliny azot atmosferyczny sobie przyswajają, wykazał, że dzieje się to za pośrednictwem mikroskopijnych grzybków, których poszczególna działalność atoli nie jest dotąd jeszcze zupełnie zbadaną. W pewnych bliżej nie oznaczonych warunkach znajdują się te grzybki w ziemi i mogą bez trudności oddziaływać na rośliny. Jeżeli ziemię, na której się groch udaje, zmieszamy z wodą, płyn mętny rozlejemy na piasek czysty, wyżarzony, sam przez się nieurodzajny, zaprawiony nawozami nieorganicznymi, lecz nie zawierający wcale azotu, to na takim piasku groch się rozwija prawidłowo, obumiera zaś wcześnie, jeżeli do piasku nie dodamy ziemi, na której się już groch rodził. Ziemia, którą poprzednio gotowano, nie posiada już zdolności do zrobienia urodzajnym piasku lub innej ziemi pod groch nieodpowiedniej, niewątpliwie dla tego, że pod wpływem wyższej temperatury utraciły siłę żywotną organizmy w mowie będące. Z późniejszych badań wynika, że każdy gatunek strączkowych, a więc groch, bób, koniczyna, seradela itp. prawdopodobnie łączą się z odrębnym gatunkiem grzybka, by z jego pomocą wyzyskać azot atmosferyczny, podczas gdy inne jakkolwiek bardzo blizko spokrewnione mikroorganizmy, pod tym względem okazują się bezskutecznymi.

Fakta powyższe starano się zużytkować dla praktyki rolniczej. Istnieją grunta, które nawet po nawiezieniu wapnem, po wymarglowaniu, po zasileniu znaczną ilością nawozów, nie wydają tyle koniczyny, grochu, bobu itp., co np. ziemie nad jeziorami i rzekami położone. Mursze wydają wprawdzie znaczną ilość koniczyny itp. wtedy, gdy już przez dłuższy czas znajdują się w kulturze, nie zadawalniają jednak w początku i to z powodu, że im brak wzmiankowanych organizmów. Dr. Salfeldt pierwszy próbował uczynić mursze wysoko położone odpowiednimi pod strączkowe przez to, że mursze szczepił ziemią urodzajną taką, na której się od dawien dawna strączkowe rodziły. Ziemi tej (Impferde) rozrzucił małą ilość na wysoko położone mursze, które wpierw wapnem, marglem, fosforanami i solami potasowemi nawieziono. Rezultat był całkiem pomyślny: na wszystkich pólkach, na których rozrzucono ziemię uprawną, bób i groch wyrosły nader bujnie, podczas gdy na pólkach, których ziemią uprawną nie szczepiono, rośliny były nędzne.

Te pierwsze pomyślne próby stwierdził zupełnie szereg następnych doświadczeń. Mianowicie v. Feilitzen w Szwecyi robił tego rodzaju próby. Cztery poletka nawiózł równo 57·5 hektolitrami wapna, 200 *kg* fosforytu z nad Lahnu, 600 *kg* mąki z żużli Thomasa i 800 *kg* kainitu, 2 poletka szczepił ziemią urodzajną i to 4000 *kg* (na hektar), 2 były nieszczepione. Dwa pierwsze poletka obsiane grochem polnym i peluszką odznaczały się bardzo korzystnie wobec 2 innych nieszczepionych.

W innem doświadczeniu wykonanem na murszach wysoko położonych, na polu składającem się z 4 poletek nawiezionych piaskiem i 4 bez piasku, które porówno nawieziono wapnem i środkami użyźniającymi, a z których 4 szczepiono a 4 nie, otrzymano następujące rezultaty. Sprzątnięto grochu w kilogramach na hektar:

		na poletkach **nie** szczepionych		na poletkach szczepionych	
		ziarna	słomy	ziarna	słomy
mursze **nie** nawiezione piaskiem	*a.*	180	2 700	725	3 870
	b.	240	4 000	930	4 220
mursze nawiezione piaskiem	*a.*	370	2 940	1 370	3 850
	b.	800	3 670	1 440	4 370

Przez szczepienie powiększył się sprzęt ziarna o 108, sprzęt słomy o 23 procent. Ziarno roślin szczepionych było o wiele lepsze, lepiej rozwinięte, aniżeli ziarno roślin nieszczepionych, gdyż 1000 ziarn ważyło 96·6 *gr*, 1000 ziarn roślin szczepionych 108·1 *gr*.

Mieszanina z grochu, peluszki i wyki wydała plon masy suchej

	nieszczep.	szczep.
na murszach wysoko położonych **nie** nawiezionych piaskiem . . .	39·0 *kg*	111·0 *kg*
na murszach wysoko położonych nawiezionych piaskiem . . .	38·5 „	115·0 „

O nowych próbach stacyi doświadczalnej dla murszów pisze dr. Salfeldt co następuje: „W roku 1890 sprzątnęliśmy z jednego hektara murszów dawniej silnie palonych, nawiezionych 80 cent. ziemi szczepiącej z Holandyi, 1 200 *kg* kainitu i 600 *kg* mąki z żużli Thomasa, lecz będącej bez nawozu azotowego, 119 cent. trawy koniczynnej (Kleegrasheu) ($29^3/_4$ cent. na morg). W jesieni 1892 przyorano na murszach wysoko położonych seradelę jako nawóz zielony. Seradelę zasiano między żyto zimowe, przy którego siewie rozrzucono i równocześnie zabronowano 1000 *kg* ziemi szczepiącej z pod seradeli (Seradella-Impferde). W początku maja wysiano 40 *kg* seradeli na hektar. Żyto wydało plon zupełny. Za pośrednictwem seradeli przybyło w jesieni r. 1893 przeciętnie $64^1/_2$ *kg* azotu na hektar. W roku następnym sadzono ziemniaki na oborniku i otrzymano nadwyżkę plonu wynoszącą 28—63% u różnych gatunków. Skutek nawozu zielonego na żyto następujące, pod które dano kainitu i mąki z żużli Thomasa jest już bardzo widoczny. Na nowinie piaszczystej pod Lingen sprzątnięto w r. 1891 po dodaniu 1000 *kg* ziemi do szczepienia (Impferde) na hektar $5^1/_2$ razy tyle łubinu żółtego, aniżeli na roli nieszczepionej".

Chcąc na lichej, w pruchnicę ubogiej ziemi piaszczystej a wilgotnej, otrzymać szybko i obficie, bez mierzwy i kompostu, tylko na mące z żużli Thomasa i kainicie, koniczynę białą, żółtą, strąkową itp., trzeba przed wysiewem koniczyn nieco ziemi do szczepienia rozrzucić i przybronować. W jesieni r. 1893 robił Salfeldt próbę na ziemi piaszczystej co do niedoboru pruchnicy i pierwiastków odżywczych nie różniącej się od piasku używanego do posypywania. Na przestrzeni 800 metrów kwadratowych nie pozbawionej słabego porostu chwastów, użył 100 *kg* kainitu i 50 *kg* mąki z żużli Thomasa, a następnie nawiózł piasku nieurodzajnego w warstwie 1 centym. grubej; na części przestrzeni rozrzucił małą ilość ziemi szczepiącej, pochodzącej z łąki, na której się dobrze rodziła koniczyna biała i strąkowa. Pole doświadczalne obsiano $^4/_{10}$ funt. ko-

niczyny szwedzkiej, $^4/_{10}$ funt. koniczyny białej i $^8/_{10}$ funt. żółtej koniczyny strąkowej. Na polu widać teraz skutek ziemi szczepiącej, uwydatniający się bardzo wyraźnie w ten sposób, że koniczyny zmarniały lub znowu znikły gdzie nie dano ziemi szczepiącej, że natomiast stopniowo się rozwinęły tam, gdzie rozrzucono ziemię szczepiącą.

Kto robi tego rodzaju próby, dbać powinien o to, by „ziemia szczepiąca“ starannie zmieszaną została z glebą, gdyż w razie przeciwnym skutku nie będzie wcale lub skutek będzie wątpliwy. Wypadek pod tym względem interesujący, ogłosił niedawno temu dr. Salfeldt. W jesieni r. 1893 zasiał żyto zimowe na polu piaszczystem, na którem nigdy łubinu nie siano, a które nawieźć kazał kainitem i mąką kostną. W lutym 1894, gdy była ładna pogoda, rozsiano na polu ozimem ręką na morg 20 cent. ziemi wziętej z pola łubinowego, a 3. czerwca po okwicie żyta, prawidłowo wyrosłego, wsiano między żyto łubin. Łubin zeszedł wszystek, gdyż powietrze było ciepłe i wilgotne i nie uszkodzono go gdy żyto koszono.

Obecnie, około połowy września pole doświadczalne ciekawy przedstawia obraz. Mniej więcej połowa łubinu wygląda ciemno-zielono, a wyrosła bujnie i wysoko, podczas gdy reszta łubinu jest czerwoną i słabą. Rośliny wyrosłe bujnie i słabo stoją obok siebie. Łubin czerwony i słabowity podobny jest zewnętrznem ukształtowaniem i wyglądem zupełnie do łubinu nieszczepionego na nowinie przytoczonego wyżej doświadczenia. Badając korzenie, rozpoznać można łatwo i pewno przyczynę rozwoju zupełnie różnego. Wszystkie rośliny bujnie wyrosłe mają na korzonkach gruczołki. Odpowiednie szczepienie ziemi byłoby więc tu w każdym razie pożądanem. Ziemia szczepiąca tu rozrzucona nie spowodowała w zupełności pożądanego skutku dla tego, że jej przez bronowanie lub przyoranie nie zmieszano dokładnie z glebą, jak to się dziać zwykło na murszach wysoko położonych. (*Z „Ziemianina“*).

Memoryał Wydziału krajowego

w sprawie organizacyi sprzedaży soli warzonki.

W grudniu 1892 zezwoliło, jak wiadomo, Ministerstwo skarbu Wydziałowi krajowemu na pobór 420 000 centnarów soli warzonki z 9 wschodnio-galicyjskich salin, celem rozsprzedaży jej w 59 powiatach wschodnio-galicyjskich. Celem jaki Sejm miał na oku, polecając Wydziałowi krajowemu starać się o przyjęcie handlu solą warzonką w tak znacznej części na siebie, aby mógł na stosunki tego handlu wywierać znakomitą przewagę, było uregulowanie, ujednostajnienie i ustalenie ceny w drobnej sprzedaży. Organizacyi tej domagał się od lat dawnych cały kraj.

Dwa lata zatem upływa od czasu, jak Wydział krajowy objął w swe ręce sprzedaż soli warzonki, a chyba nie potrzeba przypominać, z iloma trudnościami musiał walczyć w tym czasie i o ile cała organizacya chromała.

Dziś stosunki zmieniły się nieco na korzyść, mimo to, jak się z praktyki okazało, interes ten wymaga jeszcze dalszych ułatwień, które już w zakresie działania Wydziału krajowego nie leżą.

Z tego powodu wystosował Wydział krajowy obszerny memoryał do p. ministra skarbu, w którym przedstawił dotychczasowe ujemne strony organizacyi sprzedaży soli, prosząc o zmianę niektórych postanowień dotychczas obowiązującej umowy. Równocześnie odniósł się Wydział kraj. z prośbą do Koła polskiego i do p. ministra dla Galicyi, Jaworskiego, o poparcie postulatów, przedstawionych w memoryale.

Wydział krajowy podniósł w swym memoryale, że zasada wolnego handlu, którego przedmiotem jest także sól warzonka, byłaby bardzo cenną, gdyby przez sztuczne wytwarzanie nienaturalnych stosunków ze strony małego grona interesowanych przedsiębiorców, cel jej t. j. tworzenie za pomocą konkurencyi jak najniższej ceny dla konsumenta, nie był całkowicie zniweczony. Gdy jednak tak się stało, gdy dobrodziejstwa wolnego handlu solą zupełnie się nie objawiły, gdy handel ten wywołał ustawiczne i uzasadnione skargi ludności i reprezentacyj autonomicznych, uznał Sejm za stosowne starać się u Rządu o przyznanie Wydziałowi krajowemu wpływu na handel solą, przez uczynienie z niego tak potężnego konkurenta dla prywatnych handlarzy, żeby oni w obec akcyi Wydziału krajowego, ceny pojedynczej topki soli podnieść nie mogli.

Wydział krajowy podniósł następnie trudności, z któremi walczyć musiał przy przeprowadzeniu organizacyi sprzedaży soli dodając, że humanitarnego celu całej akcyi nie zdoła Wydział krajowy osiągnąć, jeżeli administracya skarbowa nie użyczy mu swej pomocy.

Wydział krajowy ma prawo do wybierania kontyngentu dla siebie przeznaczonego, który staje się bardzo często ciężkim obowiązkiem. W zasadzie oznaczony został 14-dniowy termin do wybierania asygnowanych Wydziałowi krajowemu ilości soli, podczas gdy w praktyce termin redukuje się do 7, 8 i 13 dni (ten ostatni tylko w 4 salinach). Właściwy termin jest 2, 3 i 8 dni, a gdy ten minie, Wydział krajowy traci prawo do żądania przeznaczonej dla niego soli. Gdy więc właśnie z powodu trudności, jakie uregulowanie stosunków handlu solą napotyka z powodu konkurencyi, Wydział krajowy nie może na razie uregulować dokładnego poboru soli; przypadający mu często kontyngent podsyca konkurencyę, która z chwilą gdy Wydział krajowy utracił prawo do żądania pewnej części kontyngentu, posiada tę część niejako jakby w swoim własnym magazynie, bo ma ją do dyspozycyi każdego czasu i wie o tem, że jej nikt wydania tej soli nie odmówi. Termina wyznaczone są — zdaniem Wydziału krajowego — za krótkie i w tem także leży bardzo ważna przyczyna, że handel nasz tak ciężką walkę musi z konkurencyą staczać. Że przedłużenie tego terminu może na sprawę handlu solą korzystny wpływ wywrzeć, dowodem to, iż w salinach Pokuckich, gdzie termin ten jest 8-mio względnie 13-dniowy, wyczerpanie kontyngentu było możliwe.

Wydział krajowy upraszał zatem w swym memoryale o dokładne zbadanie, czy i w tych warunkach, jakie obecnie są, nie dałoby się Wydziałowi krajowemu przyznać co najmniej 14-dniowych terminów pobierania soli; co się zaś innych salin tyczy, o zbadanie, czy z istniejących ubikacyj nie dałoby się zaadaptować niektórych na magazyny, albo czyby nie dało się dobudować jeszcze dalszych normalnych magazynów. Koszta adaptacyi i koszta dobudowy gotów jest ponieść Wydział krajowy, również bierze na siebie Wydział krajowy koszta ogrzewania tych magazynów, o ileby one z powodu przedłużenia terminów wynosiły więcej, niż dziś na ogrzewanie magazynów salina wydaje.

Drugą ważną przyczyną, dla której Wydział krajowy nie mógł zorganizować handlu solą mu przyznaną, jest to, że na podstawie dzisiejszego sposobu wyznaczania kontyngentu, Wydział krajowy nigdy nie może sobie zdać sprawy, ile soli zostaje dla wolnego handlu i wskutek tego liczne jego obrachowania muszą zawodzić.

Prawie we wszystkich salinach znajdują się wielkie zapasy soli, które są do dyspozycyi wolnego handlu. Za tem idzie, że w niektórych salinach tak się stosunki układają, iż wolny handel ma nieraz $^1/_4$ część soli do dyspozycyi, nawet przy wybieraniu przez Wydział krajowy kontyngentu, zamiast mieć tylko $^1/_9$ część, jak tego Wydział krajowy pragnął, a $^1/_8$ jak to z zestawienia przyznanej Wydziałowi krajowemu ilości 420 000 centn. z ilością preliminowaną na rok 1893 wypadało.

Dla tego też Wydział krajowy upraszał w swym memoryale, aby zmienioną została ilość przyznanej mu części produkcyi soli w ten sposób, aby ona wynosiła co najmniej $^9/_{10}$ części rzeczywistej produkcyi.

Wydział krajowy podniósł dalej, że wiadomość o objęciu przez niego sprzedaży soli, powitaną została przez cały kraj z zadowoleniem, sprawa bowiem solna jest wobec tego, że jej sumienniejsze prowadzenie odbija się najbardziej na naszej ludności wiejskiej, sprawą bardzo wielkiego znaczenia. Przy przeważnie roślinnem pożywieniu, jakiego używa nasz wieśniak, sól jest dla niego jednym z najważniejszych artykułów, bo jest dla niego prawie jedyną omastą potraw, w skutek czego konsumuje jej więcej stosunkowo, niż reszta ludności. Każde więc podniesienie ceny soli, choćby drobne, nie zwraca może żadnej uwagi miejskiej ludności, u wiejskiej zaś w tej chwili wywołuje objawy niezadowolenia.

Wobec tych okoliczności zwrócił się Wydział krajowy do P. Ministra skarbu z prośbą, ażeby akcyi całej, którą każdy za humanitarną w całem słowa znaczeniu uważać musi, poparcia swego udzielić raczył, i sprawę tę w myśl życzeń w memoryale wyrażonych załatwił, zwłaszcza, że nie stanowią one żadnej zasadniczej zmiany w przyznanych Wydziałowi krajowemu prawach, a które dążą tylko do tego, aby Wydział krajowy mógł tego dokonać, stosownie do intencyi Sejmu, co mu Rząd uważał za stosowne przyznać.

Poruszone memoryałem kwestye zostaną w tych dniach rozstrzygnięte. (*Gaz lw.*)

Sprzedaż grysu z otrębami z magazynów wojskowych.

C. i k. wojskowy magazyn prowiantowy we Lwowie wystosował do Komitetu gal. Tow. gospodarskiego pod datą dnia 6, grudnia b. r. następujące pismo:

W magazynie prowiantowym będzie w miesiącach grudniu 1894, potem styczniu, do włącznie lipca 1895, po 630 centnarów metryczn. żytniego grysu razem z otrębami, w miesiącu sierpniu zaś, ewentualnie we wrześniu 1895 jeszcze 570 centn. metr., razem więc 5 610 centn. metr. do nabycia. Cenę na miejscu w magazynie oznaczyła c. i k. Intendantura XI. Korpusu, rozporządzdniem Nr. 8238 z d. 22. listopada br. na 3·01 złr. za 100 *kg.*

C. i k. państwowe Ministerstwo wojny dozwoliło dalej, że rolnikom może być na ich żądanie grys koleją dosyłany, jeżeli ci przynajmniej 5 centn. metr. nabywają, w którym to razie do ceny kupna jeszcze następujące koszta będą doliczone, mianowicie:

Zesypywanie do worków i naład. za centn. mtr.	6	ct.
Wyładowanie na dworcu „ „ „	2	„
Wypożyczanie worków	0·2	„

za dzień i worek na czas wypożyczenia.

W końcu zwrot kontraktowo zabezpieczonego dowozu z magazynu na dworce we Lwowie, oznaczono na rok 1894 w wysokości $10^1/_2$ ct. za 100 *kg*

Obwieszczenia c. k. Namiestnictwa.

L. 97295. Z uwagi, że zaraza pyskowo-racicowa rozszerzyła się znacznie na Szląsku austryackim, c. k. Namiestnictwo rozciąga zakaz wprowadzania zwierząt racicowych z politycznego powiatu Freistadt do Galicyi ogłoszony 3 listopada b. r. do l. 84 954 także na zapowietrzone powiaty polityczne Freiwaldau, Cieszyn i Opawa.

Lwów dnia 1. grudnia 1894.

Bank rolniczy we Lwowie.

(Plac Smolki l. 5.)

Lwów, dnia 15. grudnia 1894.

Ruch nieznaczny. — Popyt w obec zbliżających się świąt słaby, jedynie konicz poszukiwany utrzymuje się w cenie.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	6·—	do	6·50
Żyto gotowe	5·—	„	5·20
Owies obroczny	5·—	„	5·50
Jęczmień browarniany	4·80	„	5·25

Jęczmień pastewny	4·—	do	4·30
Rzepak	8·—	„	9·—
Lnianka	—·—	„	—·—
Groch pastewny	4·25	„	4·50
„ do gotowania	5·50	„	8·—
Wyka	4·50	„	5·—
Bobik	4·30	„	4·50
Hreczka	7·—	„	7·50
Kukurudza	—·—	„	—·—
Chmiel za 56 kilogr.	40·—	„	60·—
Koniczyna czerwona	50·—	„	65·—
„ biała	55·—	„	100·—
Koniczyna szwedzka	40·—	do	55·—
Tymotka	25·—	„	30·—
Spirytus za 10 000 ltr. pret. zł. loco stacye kolei	13·25	„	13·75
na termina	12·25	„	12·50

Bank rolniczy przeniósł swe biura z dniem 15. listopada z dotychczasowego lokalu przy ulicy 3. maja na plac Smolki l. 5. I. piątro. Bank rolniczy utrzymuje na składzie wszelkie produkta rolne i nasiona; dostarcza w każdej ilości owies obroczny w najlepszej jakości i po najniższych cenach.

Ogłoszenia.

Odpowiedzialny redaktor *W. Tyniecki.* Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z Drukarni „Dziennika Polskiego" pod zarz. Franciszka Katnera